



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Patentschrift
10 DE 197 21 037 C 1

51 Int. Cl.⁶:
A 45 B 17/00
A 45 B 23/00
A 45 B 25/14

21 Aktenzeichen: 197 21 037.6-23
22 Anmeldetag: 20. 5. 97
43 Offenlegungstag: -
45 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 25. 2. 99

DE 197 21 037 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:
Hartmann, Hans-Jörg, Dr., 85598 Baldham, DE

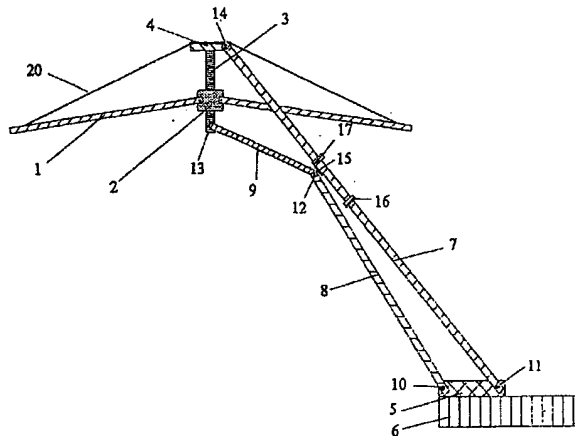
72 Erfinder:
gleich Patentinhaber

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE 1 96 04 599 C1
DE 37 08 921 A1
DE 31 27 110 A1
US 46 06 366

54 Standschirm mit Seitenmast

57 Standschirm mit einem Fuß (6), einem Seitenmast, der von einer geneigten Stellung in eine über dem Fuß (6) gestreckte Form verschwenkbar ist und von einer Tragestrebe (7), einer Stützstrebe (8) und einer Spreizstrebe (9) gebildet wird, wobei die Tragestrebe (7) und die Stützstrebe (8) einander in gegenseitigem Abstand jeweils mit einer Achse (10, 11) am Fuß (6) angelenkt sind und die Spreizstrebe (9) einander mittels einer Achse (12) am freien Ende der Stützstrebe (8) angelenkt ist, einem Gleitelement (15), das auf einer Gleitfläche zwischen zwei Anschlägen (16, 17) verschiebbar geführt und zur Ankopplung der Spreizstrebe (9) und der Stützstrebe (8) an die Tragestrebe (7) im Bereich der Achse (12) vorgesehen ist, einer Krone (4), die mit dem freien Ende der Tragestrebe (7) mittels einer Achse (14) gelenkig verbunden ist, einem Mastsegment (3), dessen eines Ende mit der Krone (4) fest verbunden ist und dessen der Krone abgewandtes, abwärts weisendes Ende mit dem freien Ende der Spreizstrebe (9) mittels einer Achse (13) gelenkig verbunden ist, einem Schieber (2), der auf dem Mastsegment (3) verschiebbar geführt ist und Spannstreben (1), die am Schieber (2) angelenkt und zum Öffnen und Spannen einer Schirmbespannung (20) durch Abwärtsbewegung des Schiebers vorgesehen sind (Fig. 1).



DE 197 21 037 C 1

BEST AVAILABLE COPY

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Standschirm mit einem Seitenmast, dessen Öffnungsvorgang derart geschieht, daß ein Schieber, an dem Spannstreben angelenkt sind, im Gegensatz zu den traditionellen Schirmkonstruktionen nicht nach oben sondern nach unten bewegt wird.

Solche Schirme sind z. B. in der Patentschrift DE 196 04 599 C1 und in der DE 37 08 921 A1 beschrieben. In vielen Anwendungsfällen ist jedoch der Zentralmast und der Schirmfuß störend.

Es sind auch traditionelle Schirme bekannt (US 4606366), bei denen ein Schirmdach mit stark verkürztem Mastsegment an einem galgenförmigen Seitenmast hängt. Dieser galgenförmige Seitenmast hat eine Auslage über mindestens die Hälfte des Schirmes. Diese Schirme haben den Vorteil, daß unter ihnen kein störendes Element ist. Nachteilig ist, daß durch die große Auslage des Galgens ein beträchtliches Kippmoment entsteht. Aus diesem Grunde benötigen diese Schirme sehr stabile, aufwendige, schwere und relativ teure Ständer- und Fußkonstruktionen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen mit einem Seitenmast versehenen Standschirm so auszubilden, daß er im geschlossenen Zustand wenig Platz einnimmt. Zur Lösung dieser Aufgabe sind die Merkmale des Anspruchs 1 vorgesehen.

Die erfindungsgemäße Verbesserung besteht darin, daß das Mastsegment mit Krone stark verkürzt ist und den Öffnungs- und Schließvorgang gewährleistet, dieses aber durch den Seitenmast im geöffneten Zustand seitlich relativ zum Fuß versetzt ist. Auf diese Weise wird der Raum unter dem Schirmdach frei von störenden Mast- und Fußelementen. Vorteilhaft daran ist, daß der Schirm im geschlossenen Zustand günstig deponiert ist. Zusätzlich vorteilhaft ist die aus der Geometrie des Kippvorganges sich ergebende hohe Bodenfreiheit des Schirmdaches im geschlossenen Zustand. Ein weiterer Vorteil des Seitenmastes liegt darin, daß die maximale seitliche Auslage unabhängig ist vom Schirmdurchmesser. Bei großen Schirmdurchmessern ist es vorteilhaft, die Auslage kleiner als den Schirmradius zu wählen, um auf diese Weise die benötigte Standfestigkeit des Fußes zu reduzieren.

Im nachfolgenden wird die Erfindung an Hand von Ausführungsbeispielen und Abbildungen beschrieben. Fig. 1 zeigt an einem Ausführungsbeispiel wie das seitliche Kippen des Seitenmastes erreicht wird. Das Schirmdach ist eine bekannte Konstruktion aus im wesentlichen einer Bespannung (20), die über die Krone (4) läuft, Spannstreben (1), und einem Schieber (2), der von einem kurzen Mastsegment (3) geführt wird und den Schirm durch Abwärtsbewegung öffnet. Der Seitenmast besteht aus einem Balken (5), der mit einem Fuß (6) vorzugsweise waagrecht verbunden ist, einer Tragestrebe (7), die sowohl am Balken (5) als auch an der Krone (4) angelenkt ist, einer Stützstrebe (8), die ebenfalls an dem Balken (5) angelenkt ist, einer Spreizstrebe (9), die am unteren Bereich des Mastsegmentes (3) und am oberen Ende der Stützstrebe (8) angelenkt ist. Ein Gleitelement (15), das mit der Stützstrebe (8) verbunden ist, führt und verbindet die Streben (7) und (8) bei der gleitenden Bewegung, die sich auf Grund der geometrischen Zusammenhänge beim Übergang vom geschlossenen Zustand entsprechend Fig. 2 zum geöffneten Zustand ergibt. Anschläge (16, 17) an der Tragestrebe (7) definieren den geschlossenen und geöffneten Zustand des Schirmes.

In einer anderen Ausführungsform der Erfindung entsprechend Fig. 3 ist die Stützstrebe (8) derart geknickt, daß sie die Gleitfläche mit den Endanschlägen (16, 17) besitzt und das Gleitelement (15) an der Tragestrebe (7) befestigt ist.

In einer anderen Ausführungsform der Erfindung entsprechend Fig. 4 ist die Spreizstrebe (9) derart geknickt, daß sie die Gleitfläche mit den Endanschlägen (16, 17) besitzt und das Gleitelement (15) an der Tragestrebe (7) befestigt ist.

In einer anderen Ausführungsform der Erfindung entsprechend Fig. 5 ist die Tragestrebe (7) geknickt oder gebogen, um dadurch die Durchgangshöhe unter dem geöffneten Standschirm zu verbessern.

In einer anderen Ausführungsform der Erfindung wird der Öffnungsvorgang des Schirmdaches, d. h. die Abwärtsbewegung des Schiebers (2), mit dem Kippvorgang des Seitenmastes derart gekoppelt, daß das Schirmdach sich beim Kippen automatisch öffnet. Dies wird durch einen Seilzug (18) entsprechend Fig. 6 erreicht, der vom Schieber (2) über eine Umlenkrolle (19) am Mastsegment (3) zu einem Befestigungspunkt an der Tragestrebe (7) führt.

Die traditionellen Schirmfüße sind in der Regel symmetrisch aufgebaut, d. h. mit zentralem Masseschwerpunkt. Für den erfindungsgemäßen Standschirm ist ein unsymmetrischer Fuß von Vorteil. Fig. 7 zeigt eine Ausführungsform des Fußes (6) mit unsymmetrischer Masseverteilung. Der Masseschwerpunkt hat einen größeren Abstand von der dem Schirmdach zugewandten Fußkante. Er erzeugt somit ein größeres Drehmoment als ein symmetrischer Fuß, das dem Kippmoment der Seitenmast-Konstruktion entgegenwirkt.

In einer anderen Ausführungsform der Erfindung ist der Balken (5) mit seinen Achsen (10, 11) mit dem Fuß (6) zu einer Einheit integriert.

Eine andere Ausführungsform des Ständers (6) entsprechend Fig. 8 erlaubt es, mehrere Schirme der genannten Art symmetrisch zueinander zu befestigen.

Verzeichnis der Abbildungen:

- Fig. 1 geöffneter Schirm mit gekipptem Seitenmast
- Fig. 2 geschlossener Schirm mit gestrecktem Seitenmast
- Fig. 3 geöffneter Schirm mit geknickter Stützstrebe
- Fig. 4 geöffneter Schirm mit geknickter Spreizstrebe
- Fig. 5 geöffneter Schirm mit geknickter Tragestrebe
- Fig. 6 geöffneter Schirm mit Seilzugsystem
- Fig. 7 unsymmetrischer Fuß
- Fig. 8 Mehrschirm-Konfiguration

Patentansprüche

1. Standschirm mit

- einem Fuß (6),
- einem Seitenmast, der von einer geneigten Stellung in eine über dem Fuß (6) gestreckte Form verschwenkbar ist und von einer Tragestrebe (7), einer Stützstrebe (8) und einer Spreizstrebe (9) gebildet wird, wobei die Tragestrebe (7) und die Stützstrebe (8) einander in gegenseitigem Abstand jeweils mit einer Achse (10, 11) am Fuß (6) angelenkt sind und die Spreizstrebe (9) einander mittels einer Achse (12) am freien Ende der Stützstrebe (8) angelenkt ist,
- einem Gleitelement (15), das auf einer Gleitfläche zwischen zwei Anschlägen (16, 17) verschiebbar geführt und zur Ankopplung der Spreizstrebe (9) und der Stützstrebe (8) an die Tragestrebe (7) im Bereich der Achse (12) vorgesehen ist,
- einer Krone (4), die mit dem freien Ende der Tragestrebe (7) mittels einer Achse (14) gelenkig verbunden ist,
- einem Mastsegment (3), dessen eines Ende mit der Krone (4) fest verbunden ist und dessen der Krone abgewandtes, abwärts weisendes Ende mit dem freien Ende der Spreizstrebe (9) mittels einer

Achse (13) gelenkig verbunden ist,
 – einem Schieber (2), der auf dem Mastsegment
 (3) verschiebbar geführt ist und
 – Spannstreben (1), die am Schieber (2) angelenkt
 und zum Öffnen und Spannen einer Schirmbe- 5
 spannung (20) durch Abwärtsbewegung des
 Schiebers vorgesehen sind.

2. Standschirm nach Anspruch 1, an dessen Fuß (6)
 ein Balken (5) zur Aufnahme der Achsen (10, 11) vor- 10
 gesehen ist.

3. Standschirm nach Anspruch 1 oder 2, bei dem die
 Gleitfläche an der Tragestrebe (7) ausgebildet ist und
 das Gleitelement (15) an der Stützstrebe (8) befestigt
 und zur Aufnahme der Achse (12) vorgesehen ist.

4. Standschirm nach Anspruch 1 oder 2, bei dem die 15
 Gleitfläche auf dem abgeknickten, der Achse (10) ab-
 gewandten Ende der Stützstrebe (8) ausgebildet ist und
 das Gleitelement (15) an der Tragestrebe (7) befestigt
 ist.

5. Standschirm nach Anspruch 1 oder 2, bei dem die 20
 Gleitfläche auf dem abgeknickten, der Achse (13) ab-
 gewandten Ende der Spreizstrebe (9) ausgebildet ist
 und das Gleitelement (15) an der Tragestrebe (7) befe-
 stigt ist.

6. Standschirm nach einem der vorstehenden Ansprü- 25
 che, bei dem Stützstrebe (8) und Spreizstrebe (9) an
 Stelle des Gelenkes (12) mit einem elastischen Verbind-
 ungsэлеment verbunden sind.

7. Standschirm nach einem der vorstehenden Ansprü- 30
 che, bei dem die Tragestrebe (7) im unteren Bereich ge-
 knickt oder gebogen ist.

8. Standschirm nach einem der vorstehenden Ansprü- 35
 che, bei dem der Schieber (2) durch ein Seil (18), das
 über eine am Mastsegment (3) angebrachte Rolle (19)
 läuft, mit der Tragestrebe (7) verbunden ist.

9. Standschirm nach einem der vorstehenden Ansprü-
 che, dessen Fuß (6) durch zusätzliche Massen (19) eine
 in horizontaler Richtung asymmetrische Massevertei-
 lung aufweist.

10. Standschirm nach einem der vorstehenden An- 40
 sprüche, dessen Fuß (6) für die Aufnahme mehrerer,
 vorzugsweise symmetrisch zu dessen Mittelpunkt an-
 geordneter Seitenmast-Konstruktionen ausgelegt ist.

11. Standschirm nach einem der Ansprüche 2–10, des- 45
 sen Balken (5) mit dem Fuß (6) zu einer Einheit inte-
 griert ist.

12. Standschirm nach Anspruch 7, dessen Tragestrebe
 (7) im unteren Bereich, vorzugsweise am Knick- oder
 Biegepunkt teilbar ausgeführt ist.

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

50

55

60

65

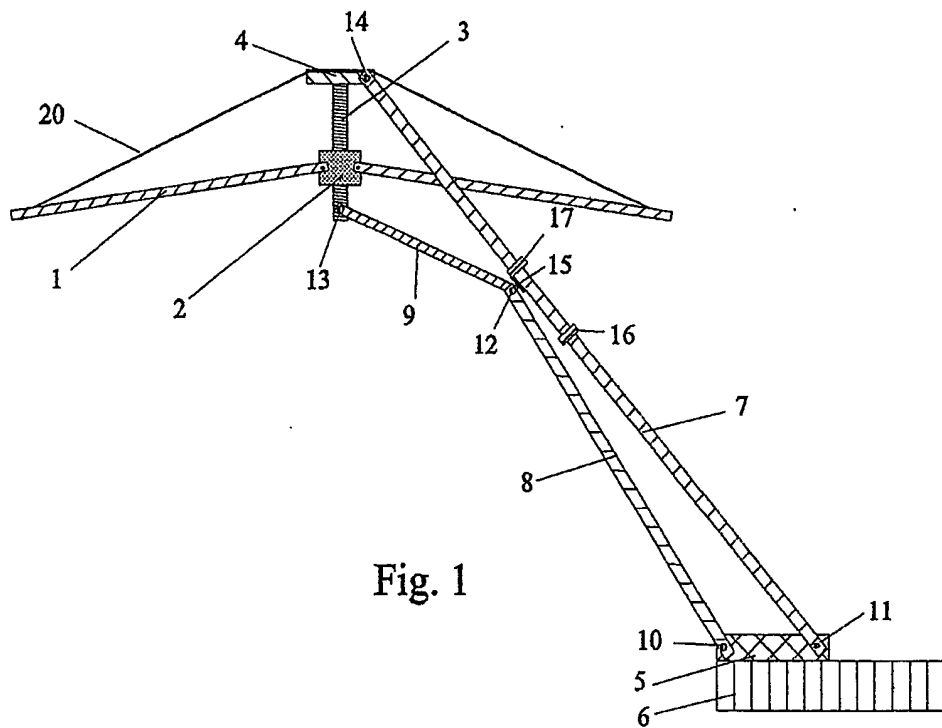


Fig. 1

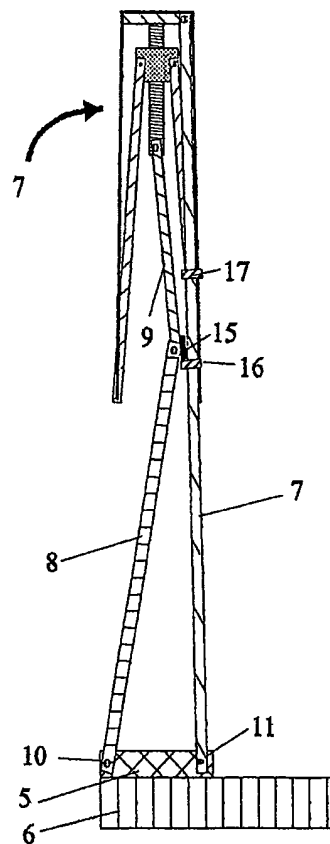


Fig. 2

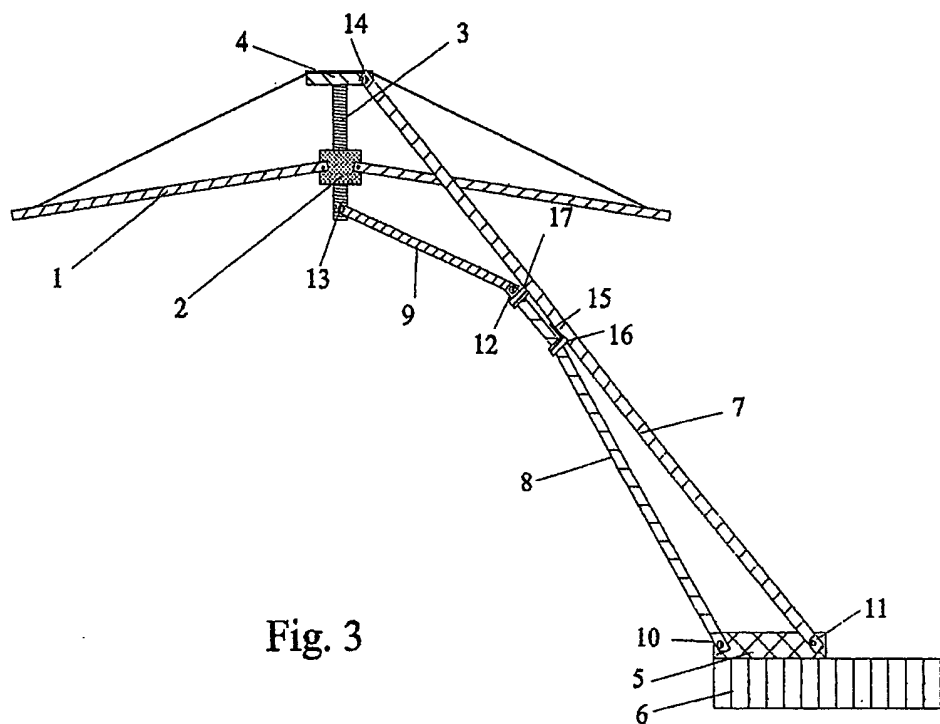


Fig. 3

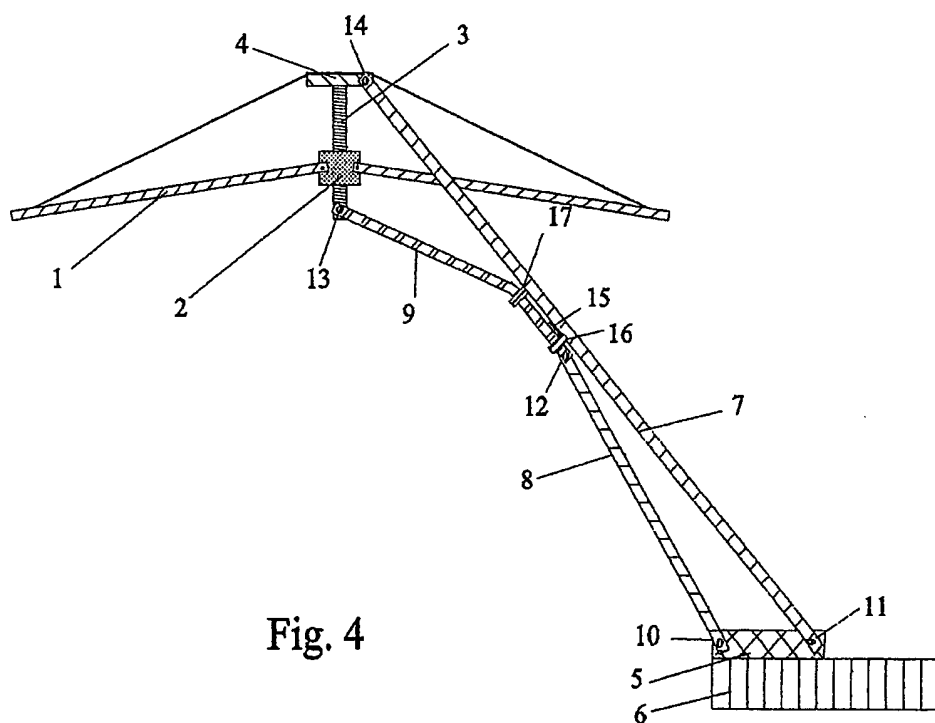


Fig. 4

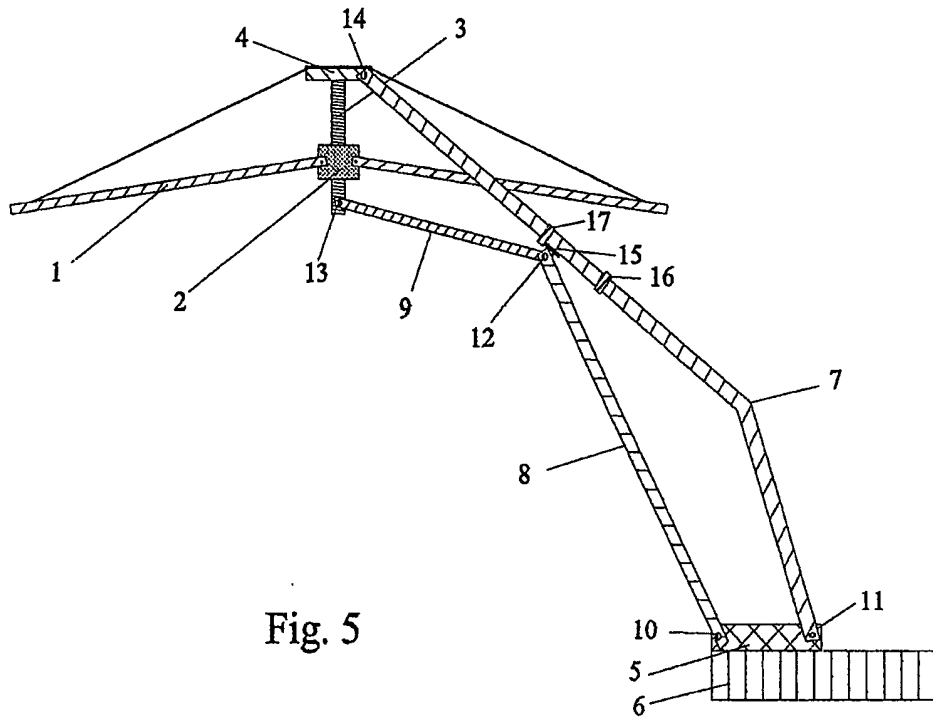


Fig. 5

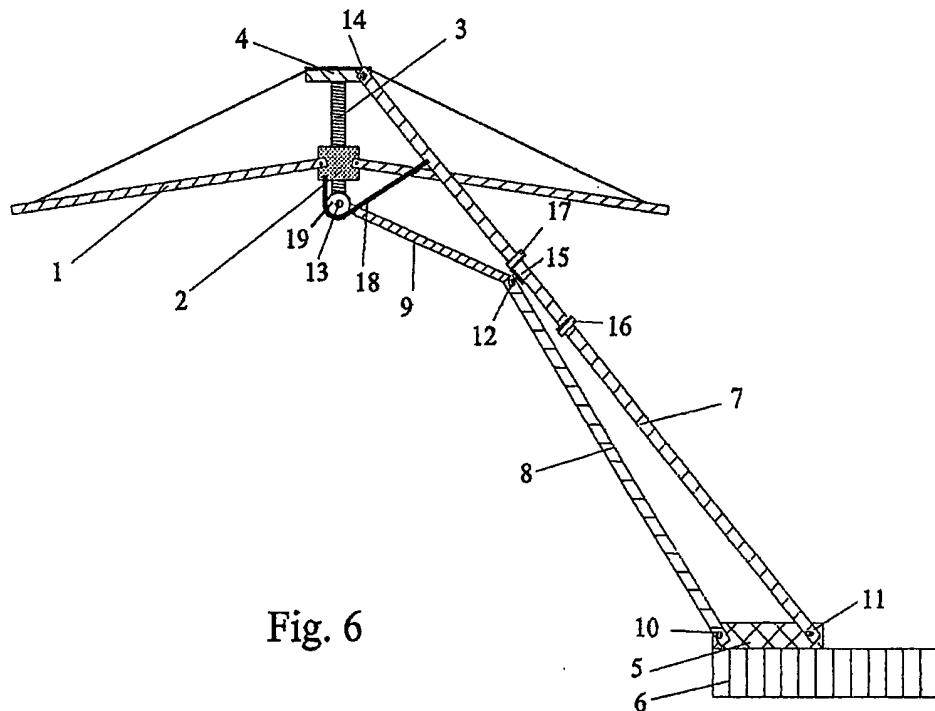
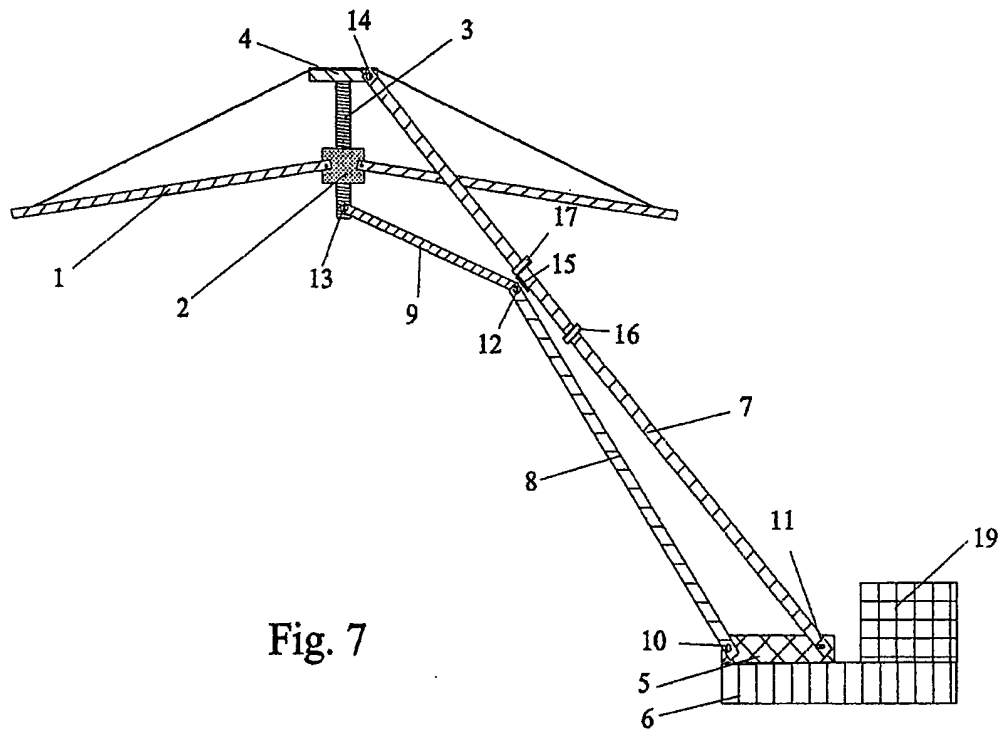


Fig. 6



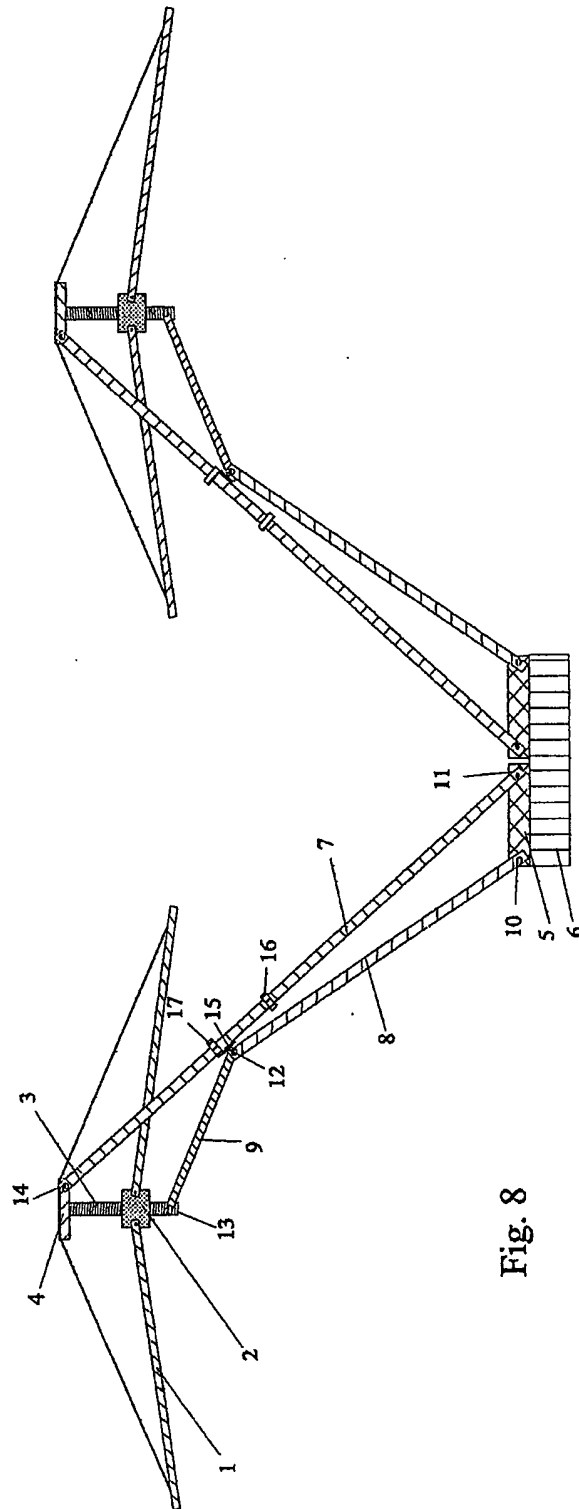


Fig. 8